

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-10967

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)1月16日

B 41 J 29/17

15/00

B 65 H 5/00

B

8703-2C

7111-3F

8804-2C

B 41 J 29/00

J

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全7頁)

⑮ 発明の名称 紙粉ブラシ開閉機構

⑯ 特 願 平2-60675

⑰ 出 願 平2(1990)3月12日

優先権主張 ⑱ 平1(1989)4月27日 ⑲ 日本(JP) ⑳ 実願 平1-50010

㉑ 発 明 者 根 来 育 生 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学工業株式会社
内

㉒ 出 願 人 旭光学工業株式会社 東京都板橋区前野町2丁目36番9号

㉓ 代 理 人 弁理士 松岡 修平

明 細 書

1. 発明の名称

紙粉ブラシ開閉機構

2. 特許請求の範囲

(1) 連続記録紙上に画像を形成するプリンタの連続記録紙導入部近傍に、紙粉ブラシを、導入される前記連続記録紙に当接配置すると共に該連続記録紙当接位置から退避可能とし、該紙粉ブラシが、前記プリンタの本体に対して揺動開成する開成部材の揺動開成に連動して退避するよう構成したこと、を特徴とする紙粉ブラシ開閉機構。

(2) 上記プリンタの連続記録紙搬送経路より上側を構成する上部構成部材を上記開成部材として構成したこと、を特徴とする請求項(1)記載の紙粉ブラシ開閉機構。

(3) 上記紙粉ブラシをアーム部材により保持し、該アーム部材の揺動によって前記紙粉ブラシが退避するよう構成すると共に、上記開成部材の開成作動によって揺動操作されるレバー部材を設

け、該レバー部材の揺動によって前記アーム部材を揺動操作して前記紙粉ブラシを退避するよう構成したこと、を特徴とする請求項(1)記載の紙粉ブラシ開閉機構。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、紙粉をクリーニングする紙粉ブラシを備えた連続記録紙上に画像を形成するプリンタに於て、連続記録紙装訂時等に紙粉ブラシを開成させる紙粉ブラシ開閉機構に関する。

[従来の技術]

感光ドラム表面の感光体を露光して潜像を形成し、この潜像にトナーを付着させてトナー像化(現像)し、このトナー像を記録用紙に転写すると共に定着器によって定着させる所謂電子写真法を利用する画像形成装置の一つとして、従来のラインプリンタに使用されるものと同様の連続記録紙上に情報を印字する電子写真式プリンタがある。

連続記録紙は、所謂ファンホールド紙と呼ばれ

る送り穴付き折り畳み連続紙（以下単に連続紙と略す）であり、その折り畳み部分がミシン目と成って簡単に切断可能に構成されているものである。

このような連続紙を用いる電子写真式プリンタでは、一般に、装置本体に対して上部構成部材を開成可能とすると共にこの両者の間（境界）を記録紙搬送経路として構成し、上部構成部材を開成して連続紙の装荷を行なうように構成されているものが多い。

ところで、連続紙の表面には、その送り穴及びミシン目形成時に発生する粉塵が付着していることがあり、この粉塵が転写部のチャージャにたまり感光ドラム表面に付着すると転写不良等不具合の原因となる。

このような不具合を防止する為、転写部より連続紙導入側の連続紙搬送経路上下に円柱状のブラシ（紙粉ブラシ）を平行に配置し、この紙粉ブラシを連続紙との当接位置に於てその搬送方向と対向する方向に回転させてブラッシングすることにより粉塵を除去するように構成されているものがある。

【従来技術の問題】

しかし乍ら、上記の如く紙粉ブラシを連続紙搬送経路上下に対向配置して回転駆動するよう構成する場合、回転駆動する為の機構の観点から紙粉ブラシ対としてユニット化して構成することが望ましく、この為、記録紙搬送経路の上側を構成する上部構成部材が開成するよう構成されているものであっても連続紙搬送経路上側の紙粉ブラシはプリンタ本体側に固定配置されることとなる。

その結果、連続紙装荷の際には、紙粉ブラシ対の間に挿通させなければならず、これが極めて面倒で作業性が悪いという問題があった。又、紙詰まりが生じた際の解除も同様に容易ではないものであった。

【発明の目的】

本発明は、上記の如き事情に鑑み、プリンタ本体側に紙粉ブラシ対を設置して構成した場合でも、連続紙の装荷乃至紙詰まりの解除の際には紙

粉ブラシ対間が自動的に隔離し、連続紙の装荷や紙詰まりの解除を容易とする紙粉ブラシ開閉機構の提供、を目的とする。

【課題を解決するための手段】

上記目的達成の為、本発明に係る紙粉ブラシ開閉機構では、連続記録紙上に画像を形成するプリンタの連続記録紙導入部近傍に、紙粉ブラシを、導入される連続記録紙に当接配置すると共に該連続記録紙当接位置から退避可能とし、該紙粉ブラシが、プリンタの本体に対して揺動開成する例えは連続記録紙搬送経路より上側の上部構成部材等の開成部材の揺動開成に連動して退避動作するよう構成したものである。

又、上記紙粉ブラシをアーム部材により保持し、該アーム部材の揺動によって紙粉ブラシが退避動作するよう構成すると共に、開成部材の開成動作によって揺動操作されるレバー部材を設け、該レバー部材の揺動によってアーム部材を揺動操作して紙粉ブラシを退避動作するよう構成したものである。

【発明の実施例】

第1図は、記録用紙として連続紙であるファンホールド紙を用いるレーザビームプリンタ装置のファンホールド紙導入部近傍の縦断面図であり、紙粉ブラシ開閉機構の概略構成を示す。

当該プリンタ装置は、コンピュータ等からの入力を電子写真法によってファンホールド紙に印字して出力するものであり、装置本体1に、上部構成部材であるカバー2を揺動開成可能に装荷して構成される。尚、カバー2は、第1図示のファンホールド紙導入側とは逆（ファンホールド紙搬送方向前方側）の端を支点として揺動開成するようになっているものである。

装置本体1とカバー2との間にはファンホールド紙搬送経路3が形成されるようになっており、ファンホールド紙4はこのファンホールド紙搬送経路3内を搬送され、途中で印字されて排紙されるものである。

ファンホールド紙搬送経路3は、装置本体1の上側に配設された下ガイド板11と、カバー2の

下側に配設された上ガイド板21とにより所定間隔として構成される。

このファンホールド紙搬送経路3の導入部近傍に、紙粉ブラシ対5が配置されている。

紙粉ブラシ対5は、その断面図を第3図に示す如く、円柱状の二本のブラシ51、52をブラシホルダ53の上下に平行に装着して構成され、ファンホールド紙搬送経路3に導入されるファンホールド紙4がこのブラシ51、52の間を通過するように該ブラシホルダ53を装置本体1に固定して配設される。

ブラシホルダ53は、ホルダベース53Aと、該ホルダベース53Aにファンホールド紙導入側で揺動可能に枢支されたホルダアーム53Bとにより構成され、ホルダベース53Aに下ブラシ52が、ホルダアーム53Bに上ブラシ51が、夫々その長手方向をファンホールド紙4の幅方向（ファンホールド紙搬送方向と直交する方向）として装着されている。

ホルダアーム53Bは図示しないスプリングに

紙粉ブラシ対5配置位置の上方には、アーム部材としてのレバー6が装置本体1の側板12に枢着されている。

レバー6は、上ブラシ51を保持するホルダアーム53Bを揺動操作するブラシ操作アーム61と、後述するカバー2のレバー操作部22により揺動駆動される操作アーム62、の二本のアームが略直角に形成された略し字形であり、その交差位置で装置本体1の側板12に枢支されているものである。

ブラシ操作アーム61の先端には、ピン61Aが水平に植設されると共に、その近傍に、他端が当該ブラシ操作アーム61より上方側でフレームに固定されているスプリング63の一端が固定されており、該レバー6は該スプリング63によりブラシ操作アーム61の先端側が上方となる側に揺動付勢されている。

そして、自由状態では、レバー6はスプリング63によりブラシ操作アーム61を上方とする側に回動させるよう揺動付勢され、ブラシ操作ア

ーム53Bの先端のピン61Aがホルダアーム53Bの操作突起部53Cに下側から当接して（下面に当接して）これを押し上げ、ホルダアーム53Bを揺動させて上ブラシ51を上方に退避させる（第1図及び第3図中想像線で示す）ようになっている。つまり、ホルダアーム53Bをホルダベース53A側に揺動付勢するスプリングの付勢力と、ブラシ操作アーム61を上方側に揺動付勢するスプリング63の付勢力のバランスは、ブラシ操作アーム61を上方側に揺動付勢する方（即ちスプリング63の方）が強くなるよう設定されているものである。

又、ホルダアーム53Bの一端には、第1図のII-II断面図である第2図に示す如く、その上縁を所定厚さで側方に突出形成した操作突起部53Cが設けられている。

尚、各々のブラシ51、52は、図示しない駆動軸とギアを介して連結されており、両ブラシ51、52は両者が対向する位置（ファンホールド紙4が挟まれる位置）に於て夫々ファンホールド紙4の搬送方向とは逆方向となる方向に回転駆動されるようになっている。即ち、両ブラシ51、52は互いに逆方向に回転駆動されるようになっているものである。

ここで、レバー6の操作アーム62と対応するカバー2の内面位置には、レバー操作部22が突設形成されており、カバー2閉成時には、該レバー操作部22が操作アーム62に当接し、レバー6をスプリング63による付勢力に抗してブラシ操作アーム61を下方とする側に所定角度回動させるようになっている。

このようにカバー2によってレバー6が回動さ

る。

れると、レバー6は、その紙粉ブラシ操作アーム61先端のピン61Aが上ブラシ51が下ブラシ52と対向する所定位置（作用位置）にある時のホルダアーム53Bの操作突起部53C位置より更に所定量下方となる迄回転し、従ってピン61Aによるホルダアーム53Bの保持は解除され、上ブラシ51は作用位置となるようになっている。

而して、上記の如く構成されたレーザビームプリンタ装置では、カバー2を揺動開成すると、レバー操作部22によるレバー8押圧が解除される為、レバー6はスプリング63により所定角度回転され、紙粉ブラシ操作アーム61が上ブラシ51を保持するホルダアーム53Bを押し上げて揺動させ、上ブラシ51を所定量上方側に退避させることにより紙粉ブラシ対5間に所定量の間隔を生じさせる。

従って、当該プリンタ装置にファンホールド紙4を装着する際、又は、紙詰まり等を解消しようとする際には、カバー2の揺動開成に伴って自

動的に紙粉ブラシ対5の間が開き、ファンホールド紙4の装着乃至紙詰まりの解消を容易に行なうことができるものである。

ファンホールド紙4の装着乃至紙詰まりの解消が終了した後、カバー2を揺動閉成すれば、カバー2のレバー操作部22がスプリング63の付勢力に抗してレバー6を回転操作し、上ブラシ51を所定位置に復帰させて作用位置とするものである。

尚、上記実施例では、紙粉ブラシ対5の上ブラシ51が退避動作するよう構成したが、下ブラシ52を退避するよう構成しても良いことは勿論であり、カバー2の移動によりブラシを退避させる機構も上記構成に限るものではなく、適宜変更可能なものである。又、紙粉ブラシ対5の上ブラシ51及び下ブラシ52を回転駆動される円形ブラシとして説明したが、このブラシは、平板に植毛して形成される一般的な所謂ブラシを対向固定配置したものでも良いことは言うまでもない。

更に、上記実施例は上部構成部材であるカバー

2の揺動開成により紙粉ブラシ対5の上ブラシ51が退避動作するよう構成したものであるが、紙粉ブラシが連動退避する開成部材はこのような上部構成部材に限定されるものではなく、記録紙搬送経路に記録紙を装着する際に開成する必要のある部材であれば良いものである。

つまり、第4図乃至第5図に本発明の第2実施例を示すが、これはプリンタ装置本体の前部（記録紙導入側）パネルを揺動開成可能とし、この前部パネルの揺動開成に伴って紙粉ブラシが退避するよう構成したものである。以下、この第2実施例を説明するが、図中前述の第1実施例と同機能の部分には同符号を付して説明を省略する。

第4図示プリンタ装置は、感光ドラム10より導入側のファンホールド紙搬送経路3の下側にファンホールド紙4を搬送駆動するトラクタベルト7を配置すると共に、該トラクタベルト7と隣接する前部パネル8を下端を揺動支点として図中時計回り方法に揺動開成可能として構成したものであり、前部パネル8を揺動開成してトラクタベ

ルト7にファンホールド紙4を装着することによって当該プリンタ装置へのファンホールド紙4の装着が行なえるようになっているものである。

ファンホールド紙4は、当該プリンタ装置の前部下端から略垂直に導入されてトラクタベルト7によって搬送駆動されるが、このトラクタベルト7に至る垂直の搬送経路に、第5図にその部分拡大断面図を示す如く、紙粉ブラシ対5が配置されている。本実施例では、図中右側がファンホールド紙4の上面側であって、該上面側に上ブラシ51が、下面側に下ブラシ52が夫々ホルダベース53A及びホルダアーム53Bに保持されて配置されているものである。

ホルダアーム53Bは、その上端で揺動可能に枢支されると共に操作突起53Dが前部パネル8に向かって斜めに突設されており、該操作突起53Dを操作して当該ホルダアーム53Bを図中反時計回りに揺動させると、上ブラシ51がファンホールド紙51との当接するクリーニング作用位置から退避するようになっている。尚、ホルダ

アーム53Bは図示しないスプリングによって図中時計回り方向(上ブラシ51がクリーニング作用位置となる方向)に揺動付勢されていることは第1実施例と同様である。

前部パネル8の下端には、該前部パネル8を揺動開成するとホルダアーム53Bの操作突起53Dに当接してこれを押圧操作する操作部81が形成されている。

而して、上記構成によれば、前部パネル8を開成すると、この開成に伴って第5図中想像線で示す如く、操作部81がホルダアーム53Bの操作突起53Dを押圧操作してホルダアーム53Bを揺動させて上ブラシ51を退避させることとなる。これにより、前述の第1実施例と同様に前部パネル8の開成によってファンホールド紙4の装着乃至紙詰まりの解消を容易に行なうことができる。

【発明の効果】

以上述べたように、本発明に係る紙粉ブラシ開閉機構によれば、開成部材を揺動開成することに

よって紙粉ブラシが連続紙との当接する作用位置から自動的に退避することとなり、連続紙の装着や紙詰まりの解除が容易となり、作業性が改善されるものである。

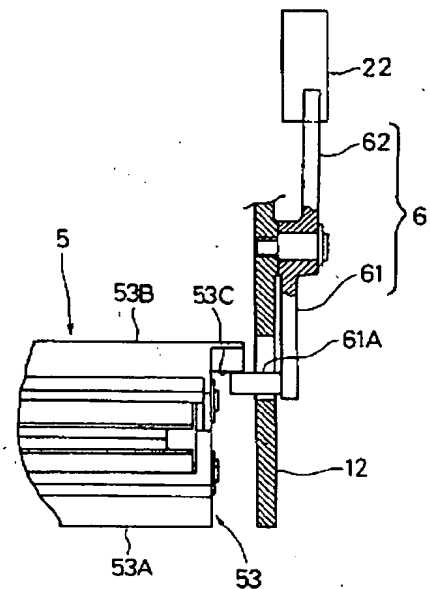
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る紙粉ブラシ開閉機構の概略構成側面図、第2図はそのII-II断面図、第3図は紙粉ブラシ部分の断面と紙粉ブラシ開閉機構の概略構成を示す図、第4図は本発明の第2実施例を適用した電子写真プリンタの概略構成図、第5図はその紙粉ブラシ開閉機構を示す部分拡大断面図である。

- 1…装置本体(本体)
- 2…カバー(開成部材)
- 4…ファンホールド紙(連続記録紙)
- 5…紙粉ブラシ対
- 51…上ブラシ(紙粉ブラシ)
- 52…下ブラシ(紙粉ブラシ)
- 53B…ホルダアーム(アーム部材)

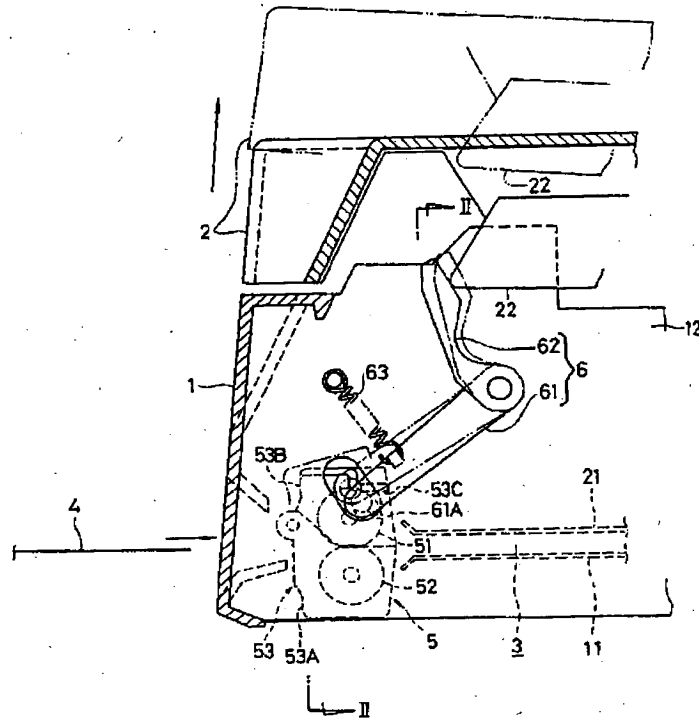
- 6…レバー(レバー部材)
- 8…前面パネル(開成部材)

第2図

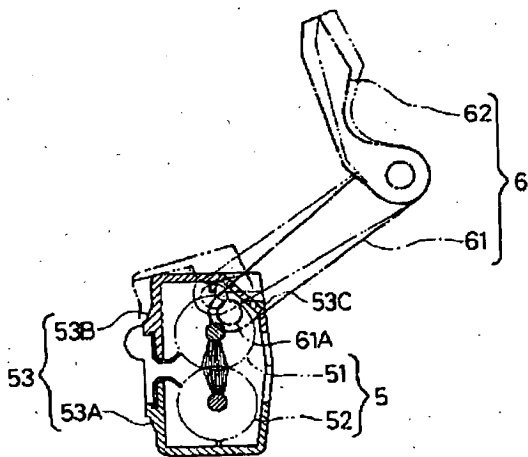


特許出願人 旭光学工業株式会社
代理人 弁理士 松岡修平

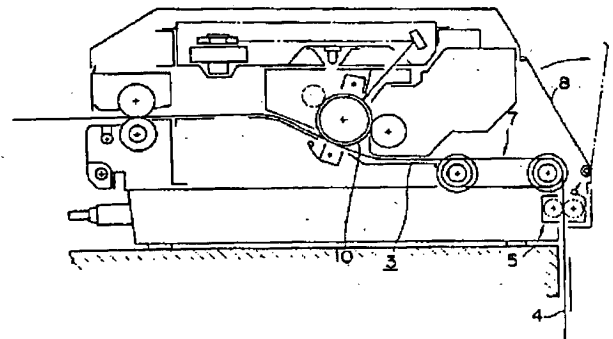
第 1 図



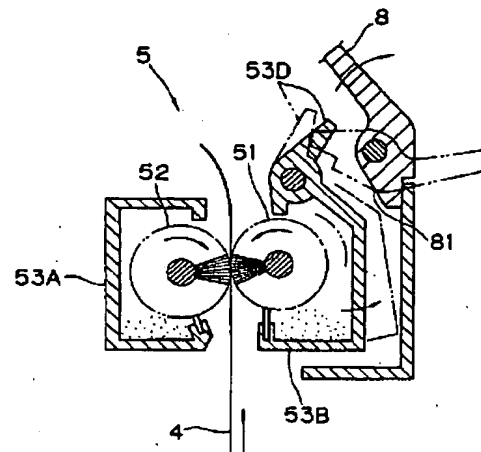
第 3 図



第 4 図



第 5 図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
【部門区分】第2部門第4区分
【発行日】平成10年(1998)8月18日

【公開番号】特開平4-10967
【公開日】平成4年(1992)1月16日
【年通号数】公開特許公報4-110
【出願番号】特願平2-60675
【国際特許分類第6版】

B41J 29/17

15/00

B65H 5/00

【F I】

B41J 29/00 J

15/00

B65H 5/00 B

手 帳 補 正 書

平成 8 年 11 月 22 日

特許庁長官 殿

1. 事件の表示
平成2年特許願第 60675号

2. 発明の名称
紙粉ブラシ開閉機構

3. 補正をする者
事件との関係 特許出願人

住所 東京都板橋区前野町2丁目3番9号

名称 (052) 旭光工業株式会社

代表者 松本 徹

〒174 電話 03-3960-5162

4. 補正の対象
明細書の「発明の詳細な説明」の欄

5. 補正の内容
明細書の「発明の詳細な説明」の欄中、

第2頁第10行目の

「開閉機構図する」を

「開閉機構に固する」と補正する。



THIS PAGE BLANK (USPTO)